CE FC RoHS

Tenda®
TENDA 网络，网络腾达

内部培训资料

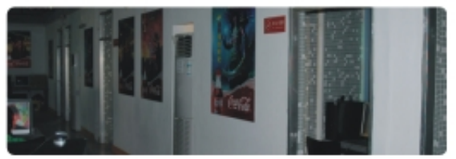
高端路由器应用案例手册

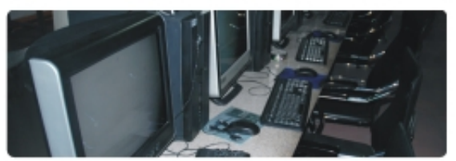
深圳市吉祥腾达科技有限公司
SHENZHEN TENDA TECHNOLOGY CO.,LTD.
地址：深圳南山区锡星工业园　邮编：518108
客户服务E-mail： tenda@tenda.com.cn
全国客户服务电话:
公司总部：0755-27657286
深圳： 0755-26042626　北京：010-82673043转610　上海： 021-64396515转21　广州:020-87565916

腾达各区联系方式:

华北区	东北区	西北区
电话：010-82673043/82673147	电话：024-83993326/82158991	电话：029-87891033/87810771
邮箱： bjtenda@tenda.com.cn	邮箱：sytenda@tenda.com.cn	邮箱：xatenda@tenda.com.cn
联系人：陈先生	联系人：齐先生	联系人：李先生
山东区	河南区	华东区
电话：0531-86980328/88313585	电话：0371-63965051/63246789	电话：021-61119875/61119901
邮箱：jntenda@tenda.com.cn	邮箱：zztenda@tenda.com.cn	邮箱：shtenda@tenda.com.cn
联系人：郝小姐	联系人：王先生	联系人：王先生
苏皖区	浙江区	华南区
电话：025-86973286/83683575	电话：0571-56776236/88217694	电话：020-87565081/87565916
邮箱：njtenda@tenda.com.cn	邮箱：hztenda@tenda.com.cn	邮箱：hntenda@tenda.com.cn
联系人：吴先生	联系人：王先生	联系人：全先生
深圳区	西南区	云南区
电话：0755-83682217/83682217	电话：028-85433775/85483078	电话： 0871-5170301/6729126
邮箱：sgtenda@tenda.com.cn	邮箱：cdtenda@tenda.com.cn	邮箱：kmtenda@tenda.com.cn
联系人：朱先生	联系人：罗先生	联系人：甘先生

让稳定不仅仅只是口号，我们做的比您想的还多





本刊中的产品性能参数及图片仅供参考，如有变更恕不另行通知。本指南最终解释权归吉祥腾达公司所有。吉祥腾达公司将全力检查印刷中图片和文字的错误，但对于可能出现的疏漏，吉祥腾达公司概不负责。TENDA 是深圳市吉祥腾达科技有限公司的注册商标。文中提及的其他商标或商品名称均是他们所属公司的商标或注册商标。© 2007 TENDA 版权所有。

WWW.TENDA.COM.CN

目　录

路由王……2
路由王R6000介绍……3
路由王R6000+介绍……4
TEI490T介绍……5
TEI490T+介绍……6
TEI480T介绍……7
TEI480T+介绍……8
TEI480介绍……9
深圳案例……10
北京案例……14
成都案例……16
上海案例……18
沈阳案例……20
济南案例……22
广州案例……24
深圳赛格案例……26
双WAN口小区解决方案……28
双WAN口网吧解决方案……30
部分用户列表……32
路由器的基础知识介绍……34

天极:最受消费者喜爱品牌奖

电脑报:编辑选择奖

微型计算机:编辑选择奖

北京晚报:读者信赖品牌企业

环球资源:中国出口成就奖

深圳科技和信息局:高新技术企业

推荐产品

路由王 网吧专家

intel

TENDA腾天使

路遥知马力，路由选腾达

在众多路由器中比出来的冠军王，事实胜于雄辩！

路由王R6000 单WAN口网吧/企业宽带路由器

路由王R6000+ 双WAN口网吧/企业宽带路由器

路由王R6000 网吧/企业宽带路由器介绍:

路由王R6000是腾达公司面向网吧/社区/企业/学校而设计的新方案多功能宽带接入产品。采用全球信赖的高品质、高稳定性能的Intel IXP高端网络专用处理器，主频高达 533MHz，采用六层PCB专业设计，充分保证了整机性能强劲、稳定可靠。双向转发速率200Mbps，可支持60,000多个联机数，封包处理快速稳定。强大的防火墙，有效防止各种黑客攻击、ARP攻击与欺骗、ARP病毒等等。R6000除了包含所有宽带路由器常见功能外，还提供了诸多功能：客户机实时流量查看、基于端口的带宽控制、单机连接数控制、IP与MAC绑定、端口镜像、VLAN、UPnP、DDNS、VPN Pass-through、防火墙一对一NAT等高级功能。

支持IP与MAC绑定，有效防范ARP攻击

内建ARP病毒来源自动检测工具，无须藉由其他软件即可进行ARP攻击防制。在完成内网计算器及路由器IP/MAC绑定后，即可确保有效防止ARP病毒攻击。

基于IP的带宽和连接数控制

可限制单机带宽和连接数，有效防止用户使用P2P软件,如BT、QQ直播等特殊应用过度占用网络资源，让网络游戏更顺畅。提供连接数列表，详细显示各IP当前占用的连接数，如发现异常主机，可将其隔离，帮助用户轻松掌握网络资源的分配。

提供攻击防护，网络安全可靠

强大的防护功能，有效防止SYN攻击、ICMP Flooding、UDP Flooding、ARP攻击与欺骗、ARP病毒等病毒攻击，为用户提供可靠的安全保障。

集成管理型交换机

支持端口镜像，便于网络监控，支持VLAN和端口带宽控制功能，有利于网吧按需分区，减少广播域的同时方便分区收费。支持IP客户端过滤、域名过滤、MAC地址过滤等网管功能。

便利系统管理

支持远端管理，可接受公网IP接入做管理配置。支持系统配置档备份与恢复。用户可将策略配置档存档备份，有需要时可恢复备份的配置参数，避免重新设置发生错误，让网管方便管理，无后顾之忧。全中文的网页配置及管理画面，所有设定参数与运行状态清楚明确、简单易懂。更可以指定IP地址或更改访问端口来管理路由器。

路由王R6000 单WAN口路由器

产品简述：

路由王R6000是腾达公司面向网吧/社区/企业/学校而设计的新一代多功能宽带接入产品。采用全球信赖的高品质、高稳定性能的Intel IXP高端网络专用处理器，主频高达 533MHz，采用六层PCB专业设计，充分保证了整机性能强劲、稳定可靠。双向转发速率200Mbps，可支持60,000多个联机数，封包处理快速稳定。强大的防火墙，有效防止各种黑客攻击、ARP攻击与欺骗、ARP病毒等等。R6000除了包含所有宽带路由器常见功能外，还提供了诸多功能：客户机实时流量查看、基于端口的带宽控制、单机连接数控制、IP与MAC绑定、端口镜像、VLAN、UPnP、一对一NAT、VPN Pass-through、防火墙等高级功能。

主要特性：

- 采用Intel IXP网络专用、 多CPU分布式处理器，高主频533MHz
- 符合IEEE 802.3、IEEE 802.3u、IEEE 802.3x标准
- 支持CSMA/CD, PPPoE, PPP, IP, ARP, DHCP, TCP, UDP, HTTP, FTP, 等协议
- 提供1个10/100M自适应以太网（WAN）接口，可接xDSL/以太网/Cable
- 提供4个10/100M自适应以太网（LAN）接口，与内部局域网连接
- 提供一个光纤扩展槽，支持光纤接入
- 支持端口带宽控制、端口VLAN划分和端口镜像功能
- 支持流量统计功能，可以分析整个网络的资源使用状况
- 支持IP客户端过滤、域名过滤、MAC地址过滤等网管功能
- 支持VPN Pass—through
- 防止ARP攻击、欺骗
- 支持基于IP流量控制，可限制单机带宽
- 支持IP与MAC地址绑定
- 支持虚拟服务器、特殊应用程序、DMZ主机和静态路由等功能
- 支持连接数设置，可限制单机连接数
- 内建防火墙，支持IP地址过滤、域名过滤、MAC地址过滤
- 可防止DoS攻击,能自动隔离带病毒的电脑，确保网络正常使用
- 支持远程和Web管理，全中文配置界面，提供简易设置向导
- 内置电源，1U钢壳，19英寸标准机架结构，工业级设计
- 可更改访问路由器的用户名和密码，或网内指定计算机管理路由器

产品规格：

支持的标准和协议	符合IEEE 802.3、IEEE 802.3u、IEEE 802.3x标准, 支持TCP/IP、PPPoE、DHCP、ICMP、NAT、SNTP、DNS、TFTP、ARP等协议
端口	1个10/100M自适应以太网（WAN）接口，可接xDSL/以太网/Cable，提供4个10/100M自适应以太网（LAN）接口，与内部局域网连接
传输介质	10Base-T：3类或3类以上UTP　100Base-TX：5类UTP 100Base-FX：MMF（多模光纤）或SMF（单模光纤）
LED指示	Link/Act（连接/工作）、100Mbps（速度） Power（电源）、SYS（系统状态指示灯）
使用环境	工作温度：0℃到40℃ ；存储温度：-40℃ 到70℃ 工作湿度：10%到90% RH不凝结；存储湿度：5%到90% 不凝结
电源及功耗	开关电源：输入AC160-240V，50/60Hz 功耗：最大6. 5W

路由王R6000+ 双WAN口路由器

产品简述：

路由王R6000+ 双WAN口网吧/企业路由器是专为满足网吧/企业对高速稳定的网络要求而设计的高性能宽带路由器，采用全球信赖的高品质、高稳定性能的Intel IXP网络专用处理器，多CPU分布式处理架构，主频高达533MHZ，独特的双WAN口设计，具备杰出的吞吐量和强劲的负载能力，管理功能安全完善，操作简单易懂，是您高速联网的最佳选择,更适合网吧/企业高速传输的要求。

主要特性：

- 采用Intel IXP网络专用、 多CPU分布式处理器，高主频533MHz
- 符合IEEE 802.3、IEEE 802.3u、IEEE 802.3x标准
- 支持TCP/IP、PPPoE、DHCP、ICMP、NAT、SNTP、DNS、TFTP、ARP等协议
- 提供2个10/100M自适应以太网（WAN）接口，可接xDSL/以太网/Cable
- 提供3个10/100M自适应以太网（LAN）接口，与内部局域网连接
- 支持IP与MAC绑定，防止非受权的计算机接入网络
- 提供一个光纤扩展槽，支持光纤接入
- 基于IP和端口的优先级
- 全自动负载平衡与实时备份，并可根据源或目的地址指定优先通道
- 支持端口自动翻转（Auto MDI/MDIX）
- 支持端口带宽控制、端口VLAN划分和端口镜像功能
- 支持流量统计功能，可以分析整个网络的资源使用状况
- 可修改用户名和密码，也可指定IP地址和更改路由器的访问端口来管理路由器
- 支持IP客户端过滤、域名过滤、MAC地址过滤等网管功能
- 支持VPN Pass—through
- 基于IP地址的流量和连接数控制
- 支持UPNP，真正解决MSN音视频问题
- 支持DDNS动态域名解析，支持虚拟服务器、DMZ主机
- 可防止DoS攻击，能自动隔离带病毒的电脑，确保网络正常使用
- 支持系统安全日志记录，提供故障报警功能
- 防止ARP攻击、欺骗
- 支持远程和Web管理，全中文配置界面，提供简易设置向导
- 内置电源，1U钢壳，19英寸标准机架结构，工业级设计

产品规格：

支持的标准和协议	符合IEEE 802.3、IEEE 802.3u、IEEE 802.3x标准 支持TCP/IP、PPPoE、DHCP、ICMP、NAT、SNTP、DNS、TFTP、ARP等协议
端口	2个10/100M自适应以太网（WAN）接口，可接xDSL/以太网/Cable，提供3个10/100M自适应以太网（LAN）接口，与内部局域网连接
传输介质	10Base-T：3类或3类以上UTP　100Base-TX：5类UTP 100Base-FX：MMF（多模光纤）或SMF（单模光纤）
转发模式	NAT
LED指示	Link/Act（连接/工作）、100Mbps（速度） Power（电源）、SYS（系统状态指示灯）
使用环境	工作温度：0℃到40℃；存储温度：-40℃到70℃ 工作湿度：10%到90% RH不凝结；存储湿度：5%到90% Rh不凝结
电源及功耗	开关电源：输入AC160-240V，50/60Hz 功耗：最大7. 5W

TEI490T 单WAN口网吧/企业宽带路由器

产品简述：

TEI490T 单WAN口路由器是专为满足网吧/企业对高速稳定的网络要求而设计的高性能宽带路由器，采用全球信赖的高品质、高稳定性能的Intel IXP网络专用处理器，多CPU分布式处理架构，超高主频，具备杰出的吞吐量和强劲的负载能力，管理功能安全完善，操作简单易懂，是您高速联网的最佳选择,更适合网吧/企业高速传输的要求。

主要特性：

- 采用Intel IXP网络专用、 多CPU分布式处理器，高主频533MHz
- 符合IEEE 802.3、IEEE 802.3u、IEEE 802.3x标准
- 支持TCP/IP、PPPoE、DHCP、ICMP、NAT、SNTP、DNS、TFTP等协议
- 提供1个10/100M WAN接口，4个10/100M LAN接口
- 支持端口自动翻转（Auto MDI/MDIX）
- 路由器访问控制，指定IP地址进行管理路由器
- 支持IP与MAC绑定，防止非受权的计算机接入网络
- 有效防止ARP攻击，支持一对一NAT，URL过滤
- 基于IP地址的流量和连接数控制
- 支持端口带宽控制、端口VLAN划分和端口镜像功能
- 支持流量统计功能，可以分析整个网络的资源使用状况
- 支持IP客户端过滤、域名过滤、MAC地址过滤等网管功能
- 支持VPN Pass—through； 支持UPNP，真正解决MSN音视频问题
- 支持DDNS动态域名解析，支持虚拟服务器、DMZ主机
- 可防止DoS攻击，能自动隔离带病毒的电脑，确保网络正常使用
- 支持系统安全日志记录，提供故障告警功能
- 支持远程和Web管理，全中文配置界面，提供简易设置向导
- 内置电源，1U钢壳，19英寸标准机架结构，工业级设计

产品规格：

支持的标准和协议	符合IEEE 802.3、IEEE 802.3u、IEEE 802.3x标准，支持TCP/IP、PPPoE、DHCP、ICMP、NAT、SNTP、DNS、TFTP等协议
端口	1个10/100M自适应以太网（WAN）接口，可接xDSL/以太网/Cable，提供4个10/100M自适应以太网（LAN）接口，与内部局域网连接
传输介质	10Base-T：3类或3类以上UTP 100Base-TX：5类UTP
LED指示	Link/Act（连接/工作）、100Mbps（速度） Power（电源）、SYS（系统状态指示灯）
外形尺寸 (L x W x H)	440mm x 180mm x 44mm
使用环境	工作温度：0℃到 40℃；存储温度：-40℃ 到 70℃ 工作湿度：10% 到 90% RH不凝结；存储湿度：5% 到 90% Rh不凝结
电源及功耗	开关电源：输入AC160-240V，50/60Hz 功耗：小于5.0W

TEI490T+ 双WAN口网吧/企业宽带路由器

产品简述：

TEI490T+ 双WAN口路由器是专为满足网吧/企业对高速稳定的网络要求而设计的高性能宽带路由器，采用全球信赖的高品质、高稳定性能的Intel IXP网络专用处理器，多CPU分布式处理架构，超高主频，独特的双WAN口设计，具备杰出的吞吐量和强劲的负载能力，管理功能安全完善，操作简单易懂，是您高速联网的最佳选择,更适合网吧/企业高速传输的要求。

主要特性：

- 采用Intel IXP网络专用、 多CPU分布式处理器，高主频533MHz
- 符合IEEE 802.3、IEEE 802.3u、IEEE 802.3x标准
- 支持TCP/IP、PPPoE、DHCP、ICMP、NAT、SNTP、DNS、TFTP等协议
- 提供2个10/100M WAN接口，3个10/100M LAN接口
- 全自动负载平衡与实时备份，并可根据源或目的地址指定优先通道
- 支持端口自动翻转（Auto MDI/MDIX）
- 支持端口带宽控制、端口VLAN划分和端口镜像功能
- 支持流量统计功能，可以分析整个网络的资源使用状况
- 支持IP客户端过滤、域名过滤、MAC地址过滤等网管功能
- 支持VPN Pass—through；支持UPNP，真正解决MSN音视频问题
- 支持DDNS动态域名解析，支持虚拟服务器、DMZ主机
- 可防止DoS攻击，能自动隔离带病毒的电脑，确保网络正常使用
- 支持系统安全日志记录，提供故障告警功能
- 支持远程和Web管理，全中文配置界面，提供简易设置向导
- 支持软件级，可享受额外的软件增值服务
- 基于IP地址和端口的优先级
- 可修改用户名和密码，也可指定IP地址和更改路由器的访问端口来管理路由器
- 内置电源，1U钢壳，19英寸标准机架结构，工业级设计

产品规格：

支持的标准和协议	符合IEEE 802.3、IEEE 802.3u、IEEE 802.3x标准,支持TCP/IP、PPPoE、DHCP、ICMP、NAT、SNTP、DNS、TFTP等协议
端口	2个10/100M自适应以太网（WAN）接口，可接xDSL/以太网/Cable，提供3个10/100M自适应以太网（LAN）接口，与内部局域网连接
传输介质	10Base-T：3类或3类以上UTP 100Base-TX：5类UTP
LED指示	Link/Act（连接/工作）、100Mbps（速度） Power（电源）、SYS（系统状态指示灯）
外形尺寸 (L x W x H)	440mm x 180mm x 44mm
使用环境	工作温度：0℃到 40℃；存储温度：-40℃ 到 70℃ 工作湿度：10% 到 90% RH不凝结；存储湿度：5% 到 90% RH不凝结
电源及功耗	开关电源：输入ＡＣ１６０-２４０Ｖ，50/60Hz 功耗：小于5.0W

TEI480T 单WAN口网吧/企业宽带路由器

产品简述：

TEI480T 单WAN口网吧/企业宽带路由器采用全球信赖的高品质、高稳定性能的Intel IXP网络专用处理器，多CPU分布式处理架构，超高主频，更适合网吧/企业 高速传输的要求。

主要特性：

- 采用Intel IXP网络专用、 多CPU分布式处理器，高主频266MHz
- 符合IEEE 802.3、IEEE 802.3u、IEEE 802.3x标准
- 支持TCP/IP、PPPoE、DHCP、ICMP、NAT、SNTP、DNS、TFTP、ARP等协议
- 提供1个10/100M自适应以太网（WAN）接口，可接xDSL/以太网/Cable
- 提供4个10/100M自适应以太网（LAN）接口，与内部局域网连接
- 支持IP与MAC绑定
- 有效防止ARP攻击
- 基于IP地址的流量和连接数控制
- 支持端口自动翻转（Auto MDI/MDIX）
- 支持端口带宽控制、端口VLAN、端口镜像
- 支持IP客户端过滤、域名过滤、MAC地址过滤等网管功能
- 支持VPN Pass—through，
- 支持UPNP，真正解决MSN音视频问题
- 支持DDNS动态域名解析，支持虚拟服务器、DMZ主机
- 可防止DoS攻击，具有病毒自动隔离功能
- 支持SNTP和系统安全日志记录，提供故障报警功能
- 具有按需拨号和定时开启/关闭上网功能,节省上网费用
- 支持远程和Web管理，全中文配置界面，提供简易设置向导
- 支持软件升级，可享受额外的软件增值服务

产品规格：

处 理 器：采用Intel IXP网络专用处理器，多 CPU，高主频

特色功能：防DOS、ARP攻击，自动隔离病毒，支持端口带宽控制、端口VLAN、端口镜像

接　　口：提供1个10/100M自适应以太网（WAN）接口，可接xDSL/以太网/Cable，提供4个10/100M自适应以太网（LAN）接口，与内部局域网连接

协议/标准：符合IEEE 802.3、IEEE 802.3u、IEEE 802.3x标准

支持TCP/IP、PPPoE、DHCP、ICMP、NAT、SNTP、DNS、TFTP等协议

TEI480T+ 双WAN口网吧/企业宽带路由器

产品简述：

TEI480T+ 双WAN口路由器是专为满足网吧/企业对高速稳定的网络要求而设计的高性能宽带路由器，采用全球信赖的高品质、高稳定性能的Intel IXP网络专用处理器，多CPU分布式处理架构，超高主频，独特的双WAN口设计，具备杰出的吞吐量和强劲的负载能力，管理功能安全完善，操作简单易懂，是您高速联网的最佳选择,更适合网吧/企业高速传输的要求。

主要特性：

- 采用Intel IXP网络专用、 多CPU分布式处理器，高主频266MHz
- 符合IEEE 802.3、IEEE 802.3u、IEEE 802.3x标准
- 支持TCP/IP、PPPoE、DHCP、ICMP、NAT、SNTP、DNS、TFTP、ARP等协议
- 提供2个10/100M WAN接口，3个10/100M LAN接口
- 支持IP与MAC绑定，防止非受权的计算机接入网络
- 全自动负载平衡与实时备份，并可根据源或目的地址指定优先通道
- 提供三种负载平衡
- 支持端口自动翻转（Auto MDI/MDIX）
- 有效防止ARP攻击
- 支持端口带宽控制、端口VLAN划分和端口镜像功能
- 支持流量统计功能，可以分析整个网络的资源使用状况
- 支持IP客户端过滤、域名过滤、MAC地址过滤等网管功能
- 支持VPN Pass—through；支持UPNP，真正解决MSN音视频问题
- 支持DDNS动态域名解析，支持虚拟服务器、DMZ主机
- 可防止DoS攻击，能自动隔离带病毒的电脑，确保网络正常使用
- 支持系统安全日志记录，提供故障告警功能
- 基于IP地址的流量和连接数控制
- 支持远程和Web管理，全中文配置界面，提供简易设置向导

产品规格：

支持的标准和协议	符合IEEE 802.3、IEEE 802.3u、IEEE 802.3x标准，支持TCP/IP、PPPoE、DHCP、ICMP、NAT、SNTP、DNS、TFTP等协议
端口	2个10/100M自适应以太网（WAN）接口，可接xDSL/以太网/Cable，提供3个10/100M自适应以太网（LAN）接口，与内部局域网连接
传输介质	10Base-T：3类或3类以上UTP 100Base-TX：5类UTP
LED指示	Link/Act（连接/工作）、100Mbps（速度） Power（电源）、SYS（系统状态指示灯）
外形尺寸 (L x W x H)	294mm x 180mm x 44mm
使用环境	工作温度：0℃ 到 40℃；存储温度：-40℃到 70℃ 工作湿度：10% 到 90% RH不凝结；存储湿度：5% 到 90% RH不凝结
电源及功耗	开关电源：输入ＡＣ16０-２４０Ｖ，50/60Hz 功耗：小于4.5W

TEI480 单WAN口网吧/企业宽带路由器

产品简述：

TEI480网吧/企业宽带路由器是专为满足网吧/企业对高速稳定的网络要求而设计的高性能宽带路由器，采用全球信赖的高品质、高稳定性能的Intel IXP网络专用处理器，多CPU分布式处理架构，超高主频，具备杰出的吞吐量和强劲的负载能力，管理功能安全完善，操作简单易懂，是您高速联网的最佳选择,更适合网吧/企业高速传输的要求。

主要特性：

- 采用Intel IXP网络专用、 多CPU分布式处理器，高主频266MHz
- 符合IEEE 802.3、IEEE 802.3u、IEEE 802.3x标准
- 支持TCP/IP、PPPoE、DHCP、ICMP、NAT、SNTP、DNS、TFTP、ARP等协议
- 提供1个WAN口，4个LAN口，端口10/100M自适应，支持端口自动翻转
- 支持端口带宽控制、端口VLAN划分和端口镜像功能
- 支持流量统计功能，可以分析整个网络的资源使用状况
- 支持IP客户端过滤、域名过滤、MAC地址过滤等网管功能
- 支持VPN Pass—through；支持UPnP、DDNS、虚拟服务器、DMZ主机
- 可防止DoS攻击，能自动隔离带病毒的电脑，确保网络正常使用
- 支持系统安全日志记录，提供故障告警功能
- 支持远程和Web管理，全中文配置界面，提供简易设置向导
- 支持IP与MAC绑定
- 基于IP地址的流量和连接数控制
- 支持一对一NAT
- 支持URL过滤仅禁止和 允许

产品规格：

处 理 器：采用Intel IXP网络专用处理器，多 CPU，高主频

特色功能：防Dos、ARP攻击，自动隔离病毒，支持端口带宽控制、端口VLAN、端口镜像

接　　口：1个10/100M自适应以太网（WAN）接口，可接xDSL/以太网/Cable，提供4个10/100M自适应以太网（LAN）接口，与内部局域网连接

协议/标准：符合IEEE 802.3、IEEE 802.3u、IEEE 802.3x标准

支持TCP/IP、PPPoE、DHCP、ICMP、NAT、SNTP、DNS、TFTP、ARP等协议

文/公司总部

用户背景

创业伟尚网吧于2006年3月份正式营业，坐落于金威啤酒厂附近。共有电脑168台，其中分别划分为：普通上网区、游戏区、高速视频区。网吧旁边有很多厂房，员工达20000多人，平均每天网吧上机时间超20小时。

用户需求

网吧网络的主要应用：

1、基本网络应用：网吧的用户可以实现浏览网页、聊天、收发邮件等基本上网功能。

2、语音、视频应用：提供基于互联网的语音聊天、视频对话、VOD点播；如MSN、QQ、Netmeeting、ICQ、 新浪一点通等实时通讯类服务。

3、游戏类应用：游戏类可以分为2种，互联网络游戏和局域网络游戏； 目前游戏类的视觉性非常强，特别是互联网络游戏，要求从网吧的局域网络到互联网的网络设备（如交换机、路由器或防火墙）都必须稳定和高速。对于那些玩奇迹或传奇等在线类游戏的玩家来说，如果网吧网络不稳定的话，那就很难留住客户。

4、增值服务功能：目前许多大型网吧为提升知名度和网吧的凝聚力，都推出了网络战队，参加各种规格的正式网络游戏比赛。优越的网吧环境，也可为各种网络比赛提供赛场，同时也可做为企业提供培训和活动的基地。高品质的网吧网络，优越的网吧人文环境，将是网吧吸引网迷的一大利器。

5、其它要求：由于带机量相对较大，如果内部用户大量下载文件，对于路由器的转发率要求能力较高。能方便局域网实现相关网络管理。

路由器和交换机功能应用：

1、 路由器功能支持：可以修改子网掩码、DNS代理、IP与MAC绑定、日志中显示被修改的IP和MAC地址、IP流量控制及连接数控制、路由器访问限制、用户名和密码修改、查看实际的IP流量和连接数、防火墙、防ARP欺骗。

2、 交换机功能支持：端口监控、宽带控制、QoS队列算法和差分服务、端口监控。

其它：

1、 接入方式为：电信静态IP光纤10M。

2、 机房温度26℃。

3、 所有服务器和收费机的IP地址在192.168.0.X，其它电脑为192.168.1.X网段，子网掩码为255.255.254.0，网关为192.168.0.254。

4、 设备工作时间365天，备用UPS。

网吧老板的感受

工程师和网吧老板沟通时，他这样给我们说“网吧的生意不如原来那么好做了，很多网吧业主都有这样的感触。除了网吧数量越来越多、竞争越来越激烈等外，网吧自身设备的稳定、高速、安全、管理等诸多客观因素也成了决定网民把脚迈向哪个门槛的非常重要原因。现在的网民来泡吧，可不是浏览网页、聊聊QQ那么简单了，对于网游一族来说，现在热衷的是玩网络游戏、看宽频电影，就算聊天，也大多是视频的。而网游、视频等要求网络传输的高速运转和稳定性的要求已是今非昔比。试想，你正处于玩网游快要通关的当口、看电影到最后的结局、和很久不联系的朋友视频，此时，死机了、掉线了，好心情肯定一扫而光。此外，曾遭遇黑客和病毒的袭击的网吧也不在少数。随着网络技术日益先进，黑客的能力也是越来越厉害，安全系数不高的网吧网络很难抵挡来势凶猛的恶意的攻击，很可能导致电脑瘫痪、文件丢失，这些都严重影响了网吧的形象和信誉，所以选择一个好的路由器和交换机对网吧是非常重要的”。

解决方案

结合用户的市场调查，面对一些以非网管交换机网络平台的扩展升级和新建的网吧网络，根据实际应用和网络环境，创业伟尚网吧最终采用了TENDA公司目前在国内应用得最为广泛的网吧网络应用方案。最后经过应用实践证明，这是一个经济，稳定，高速的网络解决方案。

网络拓扑结构为，TENDA TEI490T性能路由器下挂一台TEG1224T高性能的二层线速千兆Web Smart交换机作为中心交换机，用来连接接入工作组交换机和游戏服务器、电影服务器、监控服务器、认证记费服务器。

1、 路由器

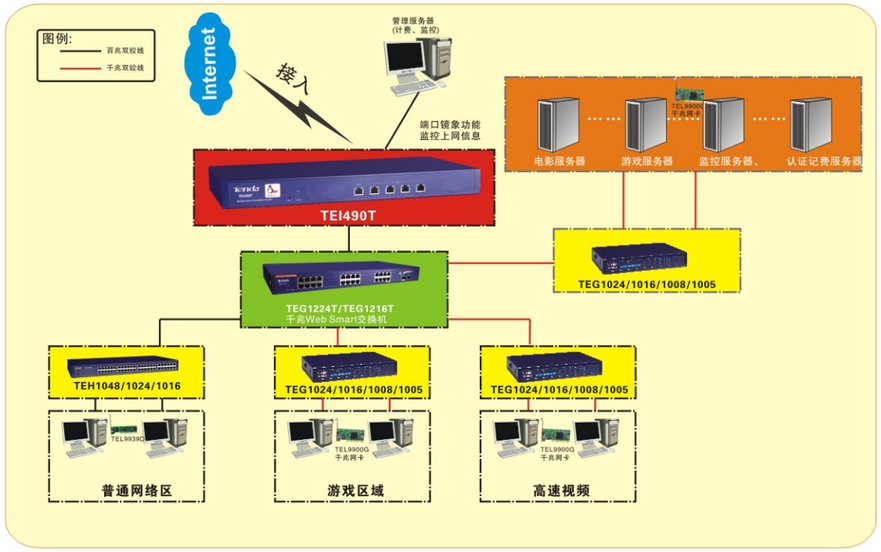
TEI490T采用最新的Intel IXP网络处理器，转发性能较高，实现线速转发，满足网吧用户对高速网络的需求。最大能保证300台电脑同时上网，不会发生掉线、阻塞等现象，具有稳定可靠的优势，同时配置可限制单机带宽、连接数、IP与MAC绑定、提供流量监控列表，帮您轻松掌握网络资源分配情况。配置简单易懂：简单WEB界面管理，减少了维护的成本及工作量。防止ARP欺骗及攻击，最大限度地保护网吧的安全。

2、 交换机

由于网吧的计算机节点数比较多，内网访问数据大，在数据交换量上也比较大，高性能千兆交换机是网吧业主重要选择。TEG1224T全千兆Web Smart交换机提供24个10/100/1000M端口，两个共享的SFP接口，支持千兆电口与千兆SFP模块光纤接口的自动切换。支持Port VLAN、Tag VLAN，有效限制广播域，避免病毒泛滥，同时方便划分工作组，提高信息安全。支持Trunk功能，可以消除服务器或级联交换机之间的带宽瓶颈。支持端口镜像功能，可以助您轻松实现网络监控和网络故障排查。

网吧环境

网络拓扑图



用户背景

深圳格林宛园小区是集小区、办公于一体的综合场所，用户数达到450个。在小区网络从业者的理解当中，如何利用有限的资源，优化网络产品的搭配及实现安全、稳定网络管理成为主要的目标。因此寻求稳定性强、性价比最高的产品和最好的售后服务，是小区网络从业者的最大希望。就像某些网管说的，他们要买的不是便宜的产品，而能协助他们解决问题。

深圳格林宛园需求特点

深圳格林宛园和很多中小型小区一样，网络智能化管理仍在摸索阶段，宽带数据服务是这个小区对家庭住户最大的服务支持。分析格林宛园应用需求，我们总结出以下特点：

1. 深圳格林宛园小区作为小区、办公于一体的综合楼宇，共有450多个接入宽带用户。共二十层楼，每层要求为一个网段，层与层之间不能相互访问。所以说设计出一套易管理、安全性强、易运营的系统，从而保证网络投资的合理性和网络管理的优越性。

2. 具体设置如IP与MAC地址绑定、基与IP流量控制、限制使用BT、方便查询各个用户IP的数据使用情况等等实现人性化管理设置。同时实现家庭住户高速互联网络访问和满足家庭住户在线游戏，视频点播方面的需求；也可以协助住户实现网上办公；并希望实现智能小区管理、消息公告、报警、甚至是视频会议等，为在小区网上开展各种宽带视频/音频的应用创造出条件和网络环境。

3. 普通住户使用该网络时，由于处于居家环境，没有专门的技术人员提供支持，就出现了用户开机即可上网的方便性需求。

4. 小区网络如出现网络风暴，必然会影响用户的正常使用，因此，为保证网络的畅通运行，小区网络的流量管理成为重要的事情。

5. 多媒体应用和各种增值业务，以保证不断吸引用户使用该网络，并增加业务收入来源，这是小区网络需求的必然趋势。

来自管理者的声音

姚先生，深圳格林宛园小区宽带管理员，他透露，现格林宛园小区现在使用的路由器产品型号是TENDA公司生产的TEI490T路由器，以前用过其他品牌路由器，但因为TENDA的产品所能解决的小区网络问题更广，更细致，所以才选择TENDA产品的原因。现在文/公司总部

格林宛园小区，大概有400-500用户，小区的网络搭建也比较简单。现在小区使用的TENDA公司的TEI490T路由器功能强大，当然TEI490T也并非无懈可击，不排除存在一些极个别的问题，但这些问题并不常出现，因此这也对TENDA公司的服务和产品更新提出了考验，同时这也是技术革新所需要的。提到服务，姚先生表示他们对TENDA售后服务非常满意，他透露，哪怕出现一些小的问题，他们都会马上到小区，协助你解决问题。

对于小区用户而言，在合理的价钱下，能提供高质素的服务才是最佳的选择。而对于智能小区宽带服务的经营者来说，获得利润才是最根本的，其利润的空间就是扣除交给电信运营商的入网费用及小区局域网设备的开销后的收入。根据现有智能小区的网络使用情况分析可见，小区用户往往存在对价格敏感、用户分布不平均，使用量不稳定、部分对网络要求高等的特点。而现时智能化小区发展中最大障碍就是管理手段落后，服务内容跟不上，宽带入户了，用户却没有享受到宽带来的应有的便捷，于是只能无奈地放弃小区网络，智能小区名存实亡。

因此，业者必须采用可以保证带宽的设备来建设接入网络，才可以满足引入大量用户并提供优质服务的要求，吸引并留住用户，才能真正达到获得利润的目的。

解决方案

宽带路由器从SOHO应用发展过来，一直以来人们印象中不过是个小玩艺，不登大雅之堂。但随着宽带和局域网的发展，尤其网吧应用的规模扩展，宽带路由器已经今非昔比了。它的强劲处理能力和丰富功能，目前已经与传统边缘接入路由器分庭抗礼，在普遍的应用场合，它已经完全能够替代传统路由器的作用，更加完美地承担大型局域网络的宽带接入、资源共享的作用。Intel IXP420系列533MHz CPU；支持IP与MAC邦定防止ARP攻击；全面支持网通、电信、联通等所有运营商；先进的带宽管理、有效控制BT等下载软件；支持自定义防火墙；细致的网络管理和监控功能。是大型宽带小区、超大型网吧和宾馆酒店等商业机构首选高速宽带接入产品。

TENDA路由器可修改子网掩码可将不同网段的用户完全分开，可避免因不正常封包或病毒传播，而影响整个小区局域网的情形。经由适当的分段，小区局域网的管理者可将这些异常现象的影响控制在有限的网段中，不致影响整个小区的所有用户。

使用IP/MAC绑定功能管理用户：对于自行修改IP，逃避管理的用户，有些品牌产品提供IP/MAC绑定的功能，强迫用户使用特定的IP才能上网。若是自行修改IP则根本不能上网，用户自行更换网卡也无法上网。这样的管理，才能确保小区业者的收入不致因为偷接上网而影响，网络的安全也才能被保护。

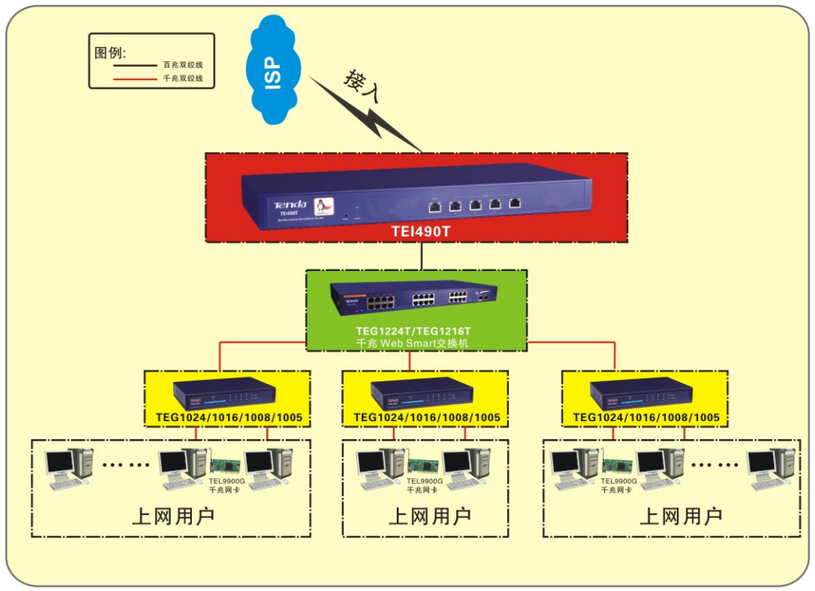
使用防火墙功能抵挡外来攻击：内建高效能防火墙，可抵抗外来黑客之攻击，保护小区内用户计算机安全，不致受到外界影响，间接增加网络服务能力。网管也可自行设定不同功能，进行不同层级的保护。

使用QoS管理功能作流量管理：对于特殊的应用或用户，可使用QoS管理功能，限定只能占用特定的带宽或是一定比例的带宽。这个功能可防止少数的用户大量占用带宽，而影响其他用户的权益。这个功能并不禁止特定的应用，只是加以限制，因而不会造成用户的投诉。

最好的反馈来自用户

实践证明，TEI490T获得了市场的认可，小区管理者通过掌握其工作特征和设定功能，确实简化了工作。只有性能稳定才会让管理者放心，才能开拓市场。

网络拓扑图



文/北京分公司

用户背景

网飞网城网吧于2004年8月8日正式营业，位于北京最繁华的硅谷电脑城地下一层，不远处是北京大学西门，有着良好的客户流量，环境幽雅，每天平均上座率在95%左右，24小时营业。网吧主要分千兆专区与普通上网区两部分。

客户需求情况

用户需求：

一、 基本上网服务，如浏览网页、收发邮件等。

二、 在线聊天，如语音视频聊天等。

三、 网络与本地联网游戏服务。

四、 在Internet上传下载文件。

五、 在线观看或收听电影与音乐服务。

六、 高速局域网，进行内网资源的高速访问。如局域网游戏、高速在线电影等。

路由器和交换机功能应用：

1、 路由器功能支持：IP与MAC绑定、日志中显示被修改的IP和MAC地址、IP流量控制及连接数控制、用户名和密码修改、查看实际的IP流量和连接数、防火墙、防ARP欺骗。

2、 交换机功能支持：端口监控、宽带控制、QoS队列算法和差分服务、端口监控。

网吧网管的要求

1、 使用性能稳定的路由器，保证24小时无掉线，减少用户因为网络不稳定的流失。

2、 使用转发速率高并且稳定的交换机进一步保障网络的资源最大应用。

3、 可以通过控制IP流量或终端机的连接数，禁止客户由于使用BT、电驴等软件下载导致网络资源占用。

4、 可以通过端口监控查看网络使用情况，避免网络作案发生。

5、 管理简单，不需要学习一些特殊的操作。

网吧环境

1、 北京电信通20兆光纤接入。

2、 所有终端机使用真实公网IP地址。

3、 室内卫生良好，禁止吸烟。

4、 中央空调，室温在25～28摄氏度。

5、 共有165台高配置的计算机提供服务。

（CPU-P42.8G 内存-1G 显卡-128 19英寸高亮液晶）

解决方案

1、 路由器：使用TEI 4000（主频533MHz）

2、 交换机：主干交换机使用TEG1224T（纯千兆Web Smart）

边缘交换机使用24口千兆和24+2个千兆口

3、 网卡 ：TEL9900G（千兆）

方案解析：

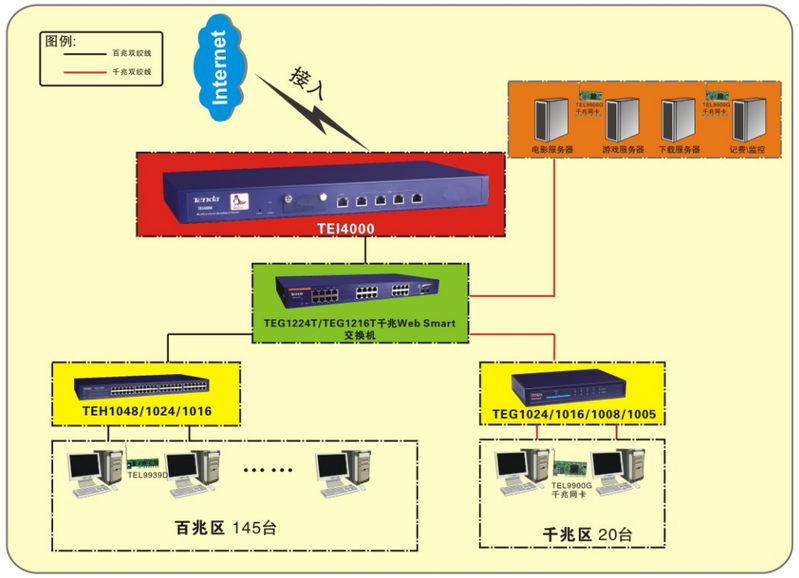
1、 TEI 4000采用Intel Ixp网络专用处理器，主频高达533MHz，保证网络的稳定运行。同时配置可限制单机带宽、连接数、IP与MAC绑定、提供流量监控列表，帮您轻松掌握网络资源分配情况。配置简单易懂：简单WEB界面管理，减少了维护的成本及工作量。防止ARP欺骗及攻击、端口镜像等功能，充分满足网管要求。

2、 TEG1224T纯千兆WEB管理型交换机，TEG1224T全千兆Web Smart交换机提供24个10/100/1000M端口，两个共享的SFP接口，支持千兆电口与千兆SFP模块光纤接口的自动切换。支持Port VLAN、Tag VLAN，有效限制广播域，避免病毒泛滥，同时方便划分工作组，提高信息安全。支持Trunk功能，可以消除服务器或级联交换机之间的带宽瓶颈。进一步加强网络管理与资源分配。

网吧之间最重要的竞争角度，就是比谁家的网络运行环境更稳定、更快速、更安全。而采用了TENDA解决方案之后，网飞网城网吧几乎是理所应当地成为了当地最好的网吧，不仅本地客源趋之若鹜，当非本地客源急于找网吧上网的时候，也多会被推荐到网飞网城网吧来。而自从根据TENDA网络方案对网吧进行改造以来，该网吧已经安全稳定地运行了半年，据老板自己说，不但大的毛病没出过，连一点小小的断网都没有过，老板自己再次品尝到了久违的“躺着赚钱”的美妙滋味。

网吧环境

网络拓扑图



文/成都分公司

用户背景

成都在线时速网城于2004年5月份正式营业，坐落一环路南二段。共有电脑265台。对于网吧的经营者来说，设备的稳定是堪称“重中之重”的大问题，这与网吧经营的内容发生了重大变化有很大的关系。在国内网吧市场刚刚开始崛起的时候，一个网吧所要提供的内容无非就是几个类似《帝国时代》、《FIFA98》之类的局域网游戏，聊聊QQ，最多不过是提供一些如《石器时代》之类的简单网络游戏，就可以把网吧经营得很好。

从设备角度上说，“奔3”就算是好机器了，而网吧对于运行环境的维护也相对简单方便。而网吧经营发展到今天，以上这些已经远远不能满足玩家的需求，能够运行《魔兽世界》这样的3D网络游戏成了最基本的要求，视频聊天、mp3下载、在线电影成了小儿科这些都对于网吧的网络稳定造成了严重的威胁。

成都在线时速网城就是一个活生生的例子。当玩家对于运行环境的要求越来越高，过去“坐着赚钱”的情况已经成为明日黄花，由于下载、网络游戏等复杂操作的出现，不但机器本身的配置要升级，同时网吧整体的运行环境也变的问题重重。掉线、断网时有发生，速度慢、卡机的现象让玩家不能流畅地进行游戏，这也直接导致了网吧客源的流失，而在没有一套适合的解决方案之前，在线时速网吧的老板对这些问题只能看在眼里，急在心里。

针对客源不断流失，在线时速网城的老板决定全面更换网吧的各种设备，力求营造一个至少可以稳定安全运行一到两年的网吧环境，以保证网吧的基本运行。而究竟选择什么样的解决方案才能做到这一点呢？在这个问题上，网吧老板不禁犯了愁。因为这件事本身非同小可，它关系着今后相当长的一段时间里，网吧要采取什么样的系统，投资是否值得的问题。更换一整套网络运行设备，实际上就相当于整个改造一遍网吧，这样大的问题，老板当然要仔细思量。

网吧的重生

经朋友推荐，在线时速网城网吧老板终于决定采用TENDA网络推出的网吧解决方案。而当所有的改造过程结束，网吧正式投入运营之后，其效果上的改变是老板自己都始料未及的。网吧改造之前，由于系统的整体老化，经常光顾网吧的玩家数量日趋减少，造成利润的直线下降，而在改造之后，网吧的生意居然意想不到地发生了脱胎换骨般的变化，由于新系统稳定、快速、高效，且能有效抵挡所有对于整体系统的不良信息及攻击，玩家的使用感受大大超过了改造之前，不但玩游戏一点不存在掉线、断网的情况，而且运行非常流畅。同时网吧的下载速度，在线聊天及电影的观看质量比之以往也有了极大的改观。 在欣喜于网吧巨大改变的同时，也相应地产生了一个疑问，那就是TENDA网络的网吧解决方案究竟有什么独到之处，以至于改造前后网吧会有如此的天壤之别呢？

解决方案

在线时速网城有机器265台，出口采用TENDA公司刚出来的路由器R6000，电信光纤接入，把故障点减少到最低限度，同时完全保证兼容性。对于局域网本身结构的设计，核心交换机采用TENDA公司TEG1224T，而在接入方面采用13台普通行交换机。

为了将网吧里的各种互联网操作的效率提高到最高限度，最方便而又有效的一种方法，就是针对不同的互联网内容，设置不同功能的服务器，做到所有的服务器各司其职，专门的服务器就用作专门的作用。为了达到这个目的，网吧总共设置了6台不同的服务器，其中内部游戏服务器1台、电影服务器1台、计费服务器1台、公安监控服务器1台、游戏私服1台、文件更新服务器1台，所有的服务器全部通过全千兆以太网连接到TEG1224T，从而保证了网吧整体上极高的访问速度。

使用情况

安全第一

对于经常困扰网吧行业正常运行的安全问题，TENDA网络的解决方案提出了切实有效的各种防范措施。

方案所采用的路由器可统一对内部的PC设置最大的NAT的链接数量，也可以给每台PC进行单独限制，即使个别PC中毒发送过量数据包也不会影响出口路由的数据正常处理。

同时，TENDA网络方案中从控制列表直接入手，能够轻易地抵抗如Dos攻击、ARP攻击等恶性事件；对于UDPflood、ICMPflood、synflood攻击等网络安全威胁进行彻底的防御。R6000路由器可定期发送免费ARP包，告知网络终端出口路由的正确位置。当用户的IP地址和MAC地址被修改时，路由器主动发送ARP包给这个用户，用户会更新内部的ARP表项。保证了防止ARP欺骗导致的网络掉线。

R6000路由器的防止外部Ping功能可以简单方便的开启，所有外面过来的ping的数据报文请求，都装聋作哑，这样既不会暴露自己的目标，同时对于外部的ping攻击达到了防范效果。

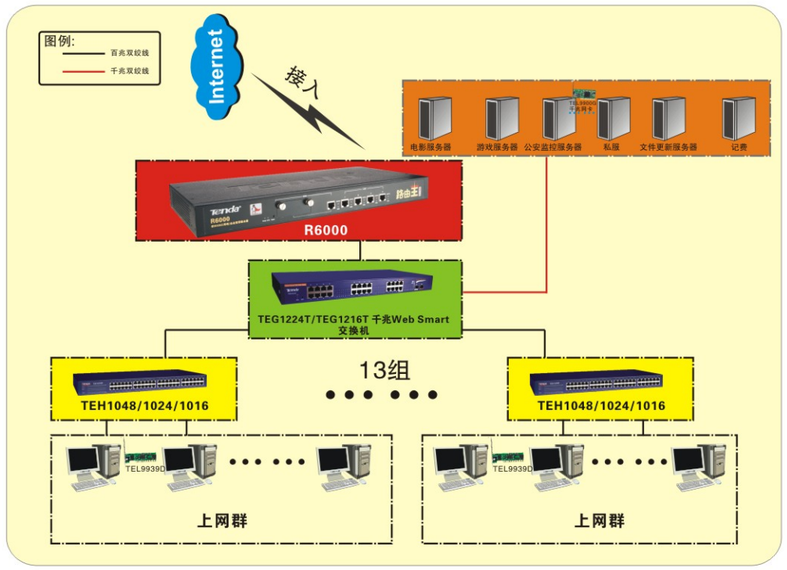
在拥有了以上这些功能和设置以后，网吧的网络安全得到了最大程度的保障。在这样的网吧里上网，可谓万无一失。而网吧老板也因此而高枕无忧。

保持长期稳定

到目前为止，在线时速网城按照TENDA网络方案更换设备已经过了半年。在这半年中，在线时速网城的设备一直保持令人惊讶的高速和稳定。不但从未出现任何问题，而且直到现在，网吧的运行仍然保持着和更换设备第一天一样的迅猛。由于整套系统采取Web配置，使得网吧的管理轻松方便，生意一天比一天好。网吧老板这样说“感谢TENDA，感谢TENDA提供给我这么好的方案”。

网吧环境

网络拓扑图



文/上海分公司

用户介绍

位于上海市闵行区沁春路188号上的江亚网吧，总共有电脑135台。以前这个地方生意都很好，可有一段时间，网络老掉线，先前用其它型号的路由器，一天会掉好多次，客人跑了不少，孟老板很郁闷但不知道是什么原因，于是孟老板跑去买了台腾达的TEI490T路由器，孟老板打电话希望腾达工程师能上门帮助安装，并排查问题。

腾达工程师上门安装好设备后，当时上网的电脑有三十多台，通过抓包发现内网存在大量的ARP欺骗包，先是排查出几台，然后在把其它电脑全部打开，一共排查出8台会发ARP欺骗包的电脑，这么多电脑都冒充路由器发ARP欺骗包，怪不得以前会频繁掉线。在排查时，孟老板迫切想知道是什么问题引起网络老掉线的，腾达工程师本着‘授之予鱼，不如授之予渔’的态度，耐心的给孟老板讲解如何通过抓包分析解决问题，用抓包软件查出多台电脑，IP为192.168.0.97、192.168.0.98 、192.168.0.100的电脑都在冒充路由器（192.168.2.1）的MAC地址在局域网内大量发欺骗包，这时局域网中的电脑收到这个虚假信息后，会误以为该MAC地址就是路由器的物理地址，这时局域网电脑把数据包都发到这个冒牌的地址上去了，这样就失去了和路由器的连接，就发生了掉线现象。这个就是ARP欺骗的原理。一般通过抓包可以较容易的找出问题，但有没有更简单的办法呢？

答案是肯定的。腾达的高端路由器中都有一个流量统计功能，我们看到有多台电脑的MAC地址都被欺骗成了尾数为6D-34的地址，我们知道，网卡的MAC地址通常是全球唯一的，这时有多台电脑的MAC地址都被欺骗成了一样的，这显然是不正常的。于是通过局域网查看工具‘lansee’查到MAC地址尾数为6d—34的这台电脑对应的IP地址，找到这台电脑确认后，将其网线拔掉后，那些被欺骗的电脑马上能正常上网了。这个地方需要注意的是通过‘流量统计’来查看是否存在ARP欺骗的方式仅为辅助型了，能看到部分故障点。

网吧业主的反馈

把会发ARP欺骗包的电脑网线拔掉后，赶紧把内网开着的电脑进行了绑定，防止再被欺骗。通过把绑定后，观察了两三个小时腾达路由器果然没掉，孟老板十分高兴，说道“现在应该稳定下来了，但有个比较头疼的问题，平时有人下载BT，会把网速拖下来，一听到上网的人喊‘怎么又卡了’，网管就到处跑去看谁在下载，揪到某个在下载的人后，马上责令其停止下载，这样跑来跑去挺累人的，有时还会得罪顾客”。听完老板的抱怨，腾达技术马上说道“这个问题通过我们的路由器解决，这上面有可指定某台（某些）电脑的带宽限制，可有效防止某些客户下载抢占大量的带宽”。于是就马上给孟老板演示，很轻松的就把下面客户机的下载和上传带宽都限制在128kBps，这样既保证了顾客玩大游戏的带宽，有可以防止顾客下载BT抢占大量的带宽，因为采取这样限制后，客户机无论是在下载BT还是在看在线电影，其下载带宽就不会超过128kBps，这样就不会影响到别的客户的网速，保证网络的顺畅。

把该网吧的问题解决后，腾达工程师放心的离去了，两周后来给孟老板打电话，孟老板开心的说‘自从用了腾达路由器后，网络稳定了，腿不疼了，睡觉也安稳了’。这句看似开玩笑的话，其实是说到实处了：网络不掉线了，就不用经常去插拔路由器。路由器能限定每台电脑的带宽，不会发生因某个人下载而影响别人的网速的情况，就不用跑去找是哪台电脑在下载，自然腿就不

疼了。晚上也不会掉线，当然可以安安稳稳的睡好觉了。孟老板还说到“最近我通过抓包又发现了两台电脑发ARP欺骗包出来，由于在路由器上把绑定功能用上了，现在真的能防止ARP欺骗了啊！这个功能真好，以后再出现ARP欺骗我也不怕了。可惜我以前买路由器都不带绑定功能，要不也不会把它们晾到一边去了。

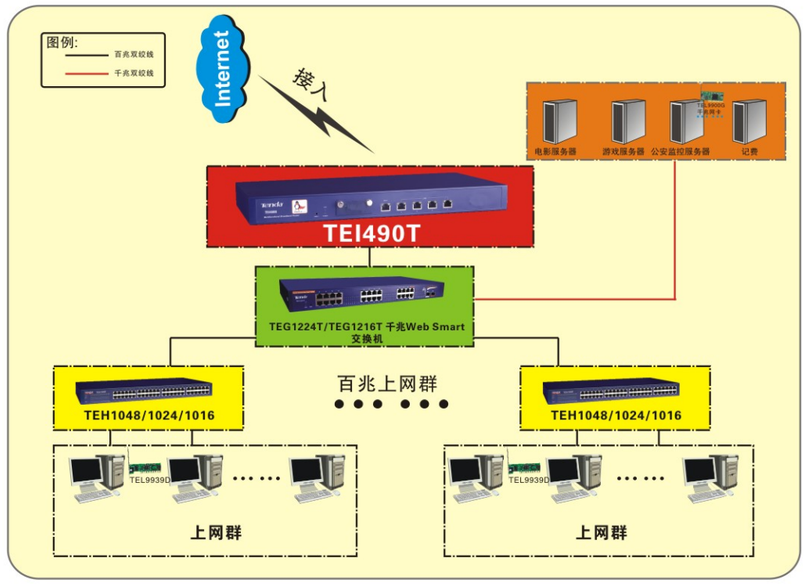
一个月后，腾达工程师再次回访，孟老板说到“网络倒是一直没掉过线了，不过这几天网速有时会有点卡，但卡的时候ping外网的时延很小，和不卡时是一样的”。腾达技术得到这消息后，马上到孟老板那排除故障，把所有电脑打开后进行抓包，没有发现异常情况，于是到机房找线索，到机房一看发现该网络结构中有些不合理：腾达TEI490T下面接得是百兆管理型交换机，然后再接了个24口（全千兆普通型交换机）作为主干交换机，中间接百兆管理型交换机主要是用于接公安的监控服务器。容易看出，24口交换机上接了个百兆的交换机，然后才到路由器，这样容易在百兆交换机这块形成瓶颈，再就是分析在出现卡的时候ping外网的IP时延很小，证明路由器和外网都应该是正常的，问题可能出在交换机上，于是建议孟老板改下网络结构。

解决方案

针对这种情况我们提出两种方案：一、开启腾达路由器上的端口监控功能，去掉百兆管理型交换机，把24口交换机接在路由器后面。二、去掉百兆管理型交换机和24口全千兆交换机，使用腾达的24口管理型全千兆交换机做主交换，开启端口监控功能，再开启一个重要的功能“控制广播风暴”。孟老板选择了第二种，理由是两个旧的交换机都用了三年多了，估计有点老化了，现在出现的异常情况可能与它们有关。于是就挂了个腾达的TEG1224T。几天后通过电话反馈，该网吧没再出现卡的情况，于是可以肯定当时是某个交换机出了故障。

网吧环境

网络拓扑图



文/沈阳办事处

用户背景

沈阳市鑫天下网吧于2006年10月份正式营业，位于沈阳市东陵区泉园一路。共有电脑120台，其中分别划分为：游戏专区、影视聊天专区、绿色无烟区、贵宾区、网吧附近大学、中学十几所，居民小区林立。接入方式为：网通静态IP光纤20M。上网人员颇多，平均每天网吧上机时间超20小时。

用户需求

网吧的应用主要在于满足各个用户对各种多媒体视频、网络游戏、浏览信息、信息交流等各种苛刻的要求，特别是对大量用户访问服务器资源，保证网络能高速访问互联网，因此，构建怎样的网络，才能为用户提供一个高速、可靠、稳定的网络环境呢，成为网吧业主日益关注的首要问题。网吧，提供的网络服务以及上网流量等要求对网络设备的特性有很高的要求，所以在选择路由器的时候要对性能的要求要比较高。同时，保证良好的网络运行高效性和稳定性也是一个重要的点，怎样才能保证网络系统24小时稳定工作，为用户提供一个舒适的、稳定的网络环境？是网吧日益关注的重点。

同时，网吧网管人员往往同时负责用户服务，如何能够在网络管理和维护减轻网管的工作负担也是需要考虑的重要问题：网络管理页面必须友好、网吧日后的扩充必须方便、面临激烈的竞争能提供增值服务。

路由器应用

- 带机量大，持续稳定运作,处理速度快；
- 访问互联网：通过接入互联网，实现浏览信息、娱乐等；
- 支持多媒体应用：VOD 视频点播、音乐等；
- 游戏：局域网网游戏、网络游戏等；
- 提供高性能高稳定的网络环境；
- 端口镜像功能支持监控服务器。
- 防止ARP欺骗和DoS攻击
- 架设电影、游戏内部服务器。

方案设计：

由于此类网吧营业面积很大，计算机数量也很多，网络拓扑结构复杂，管理起来比较困难，由于用户访问服务器频繁，大量浏览网页，访问网络游戏登录不同运营商服务器等需要，以及高峰期对带宽的要求等问题，以及满足大量用户的浏览、聊天、游戏等，以及大量的对影视服务器和游戏服务器访问需求进行设计。

根据用户的需求和我们技术人员的上门了解，采用我们公司新推出的路由王R6000网吧宽带路由器。主芯片为高品质高稳定性能的Intel IXP高端网络专用处理器，主频高达533MHZ，整机性能强劲，稳定可靠。

路由器解决的各种问题

1、防止BT及电影等大量下载占用带宽。

网吧的环境中，BT、kugoo(酷狗)、电驴、迅雷等软件的使用，是线路带宽的杀手。因此，如何保证网吧的带宽得到有效的利用，成了各业主的当务之急。TENDA网吧/企业路由器针对每个区用QoS功能，来限制内网每个IP的流量，可以把P2P，迅雷等软件的使用带宽限制到非常小，再也不会因为内网的某台电脑大量下载而占用比较多的线路带宽。例如我要限制内网192.168.0.x网段（192.168.0.2~192.168.0.100）的每台电脑最大下载和上传速度为128K，64K只需进行设置即可。

2、防止ARP 及DoS 攻击

ARP 攻击及DoS 攻击是网吧环境的又一大杀手，前者可以让内网电脑不定时的掉线，后者可以使网络瘫痪。R6000路由器的防火墙功能可以很好地解决此问题，提供侦测、阻挡及配置的功能。

3、防止冲击波以及蠕虫病毒的攻击

有许多用户内网中冲击波及蠕虫病毒造成内网访问互联网很慢及联机数(Session)大量增加，造成路由器大量处理网络包。以下为指导如何封锁这些病毒相应端口以达到防制目的。

在安全设置客户端过滤中增加此TCP135-139，UDP135-139还有TCP445 端口。

4、端口镜像功能

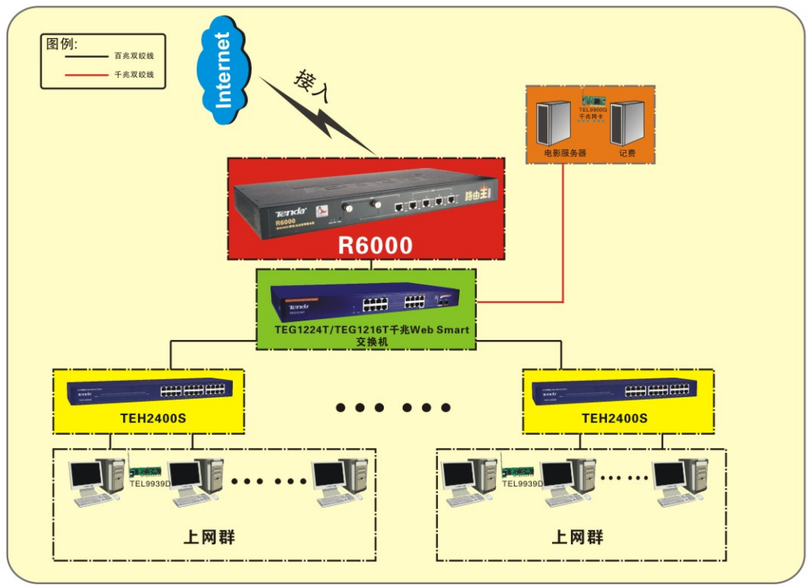
有的地区公安部门或网吧业主需要对网吧实行端口的数据监视等需要，R6000 通过端口镜像功能可以解决此问题，登陆路由器页面，选择高级设置中的端口监控，选择你要监控的端口和被监控端口然后保存即可。

5. 远程管理

路由器提供了远程管理功能，我们只要激活路由器的远程管理功能，管理人员不论在任何地点只要有电脑连入Internet，都可以通过路由器的广域网IP 地址远程登陆对路由器做相关设置，方便了管理人员同时提高了工作效率和减少了工作时间。

网吧环境

网络拓扑图



文/济南办事处

用户介绍

济南千佛山学院，始建于1989年，坐落在济南市花园路东首，是一所全日制综合性大学，交通便利，校园环境优雅，校舍庄严。校内花草树木生机盎然，是济南市绿化先进单位。现有教职工200余名，在校生2600余名，设有六个系部：医学系、护理系、药材系、经济管理系、计算机系、函授部等。为适应我国经济快速发展对人才的需求，我院积极拓宽办学思路，采取多层次、多形式、多规格的灵活办学方式，走从严治学之路，建立健全教育、教学管理体制及监督检查机制，确保学生通过系统的学习,理论与实践相结合，成为具有扎实的理论基础，又具备实践能力的专业人才。学院始终致力于培养德才兼备、一专多能的复合型专业人才，倡导“德育、智育、体育、美育全面发展，品质、素质、体质、气质同步提升”。现有4个机房，电脑300多台。

用户需求

此次构建计算机实验中心大楼网络是整个校园网的一部分,是以计算机为基础，服务于教学科研和内外通信的计算机园区网络。为了保证大楼网络的畅通无阻,要求千兆上接校园主干,百兆到桌面,最终建成一个满足教学、语音、图形图像等多媒体信息，以及综合科研信息传输和处理需求的综合数字教育网。总而言之,网络要求实用、高速、安全、经济、稳定、可靠、可扩展性好、维护方便简单为原则，要求系统能满足日常及今后学科发展的需求，可靠地保证数据高速传输；系统具备良好的兼容性；保证可以连接不同的设备、确保能灵活划分不同子网开展多种学科研究。用户在对自己的需求进行反复分析之后，对本次网络建设提出了以下建网的要求。

方案设计

学校园网络申请电信一个固定IP，通过TENDA的路由器产品，WAN口实现单线连接互联网络，内网络路由器LAN口下连接一个管理型交换机下挂普通交换机，管理型交换机实现多个VLAN的划分以满足多用户端的接入要求。同时通过路由器的映射功能实现内网Web服务器和FTP服务器的对外连接。

方案达到目的

1. 内网络能够高速访问FTP服务器下载或上传资料实现资源共享功能。在外网的用户通过学校的网站来下载FTP服务器上的课件、软件、数据等，可使用不同的权限来访问服务器资源。

2. 内建设Web服务器对外实现实现信息发布，对内实现教学教务管理。网站发布学校新闻、通知、学校的活动等相关内容，同时提供相关学校教务教学管理，老师、学生、学校领导等相关人员，在外网和内网都可以登陆教学教务管理系统，通过网络完成相关工作，缩短工作时间和提高工作效率。

3. 交换机划分VLAN，不同的机房相互不能访问，并开启广播风暴抑制功能。

4. 机房内部实现PC间实现高速互访，同时可以访问互联网络。网络内同一IP段内的PC机可以通过网上邻居实现高速互访，传送数据等，解决机房不同用户通过移动存储设备传送数据费时、费

力的问题。

内部用户的QoS管理，实现用户的分级管理功能，通过路由器对用户下载和上传做相应的带宽限制。通过路由器的QoS管理功能实现针对老师、学生、领导上网做不同的设置，满足他们的相关要求同时对其访问的网站、使用的上网软件、下载和上传等做不同的限制。

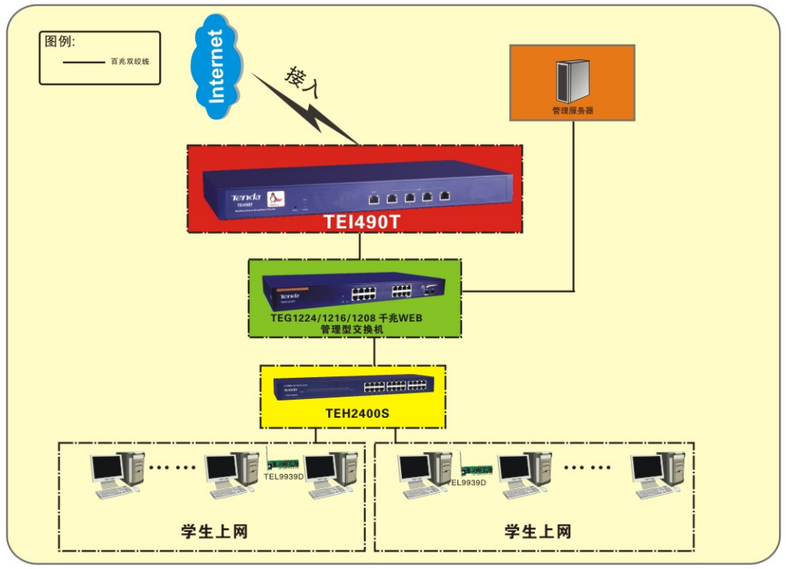
机房老师的感受

学校机房最不容易管理，尤其是上了宽带后，很多同学上QQ，下载东西，尤其是部分同学会一些黑客软件在校园网里捣乱，机房在周末对外开放，就相当于网吧了，有玩游戏的，看电影的。在线人一多就会出现掉线现象，以前用的路由器带不起来300台的电脑。现在好了，上网不会出现掉线现象，就是满载的情况下也没有遇到过掉线，速度慢的情况。TENDA的路由器就是不错。

该计算机实验中心始终从学校的实际需求出发，充分考虑了整个方案的整体性能。在采用先进的网络产品和技术的同时，又注意把产品的可用性、未来可扩展性和性价比相结合。方案不仅满足了计算机实验中心网建设对稳定性、先进性、安全性和可靠性的要求，同时，也满足了计算机实验中心网建设对经济实用性、可扩展性、可管理性等方面的要求，真正达到了根据应用需求建设计算机实验中心网的目的。网络设备运行三个月以来，工作稳定，性能可靠，得到了用户的肯定。

环境

网络拓扑图



文/广州分公司

用户介绍

广州汇联网络公司坐落在广州新概念电脑城，公司主要经营网络产品业务，业务涵盖国内外OEM和零售批发业务，经过一段时间与我们公司的合作，现在已经成为我们腾达的代理商。因为业务的增长和部门的增加现在以初具规模，拥有店面门市和业务财务办公室。公司业务部有10多台电脑，加上仓库、财务和店面总共20多台电脑。随着业务的推广扩大，公司内部信息量日益增多，公司原有的办公条件急需改善。公司在参考一些其他公司的情况后，决定组建自己的办公网络。在长期的合作中，汇联网络公司对腾达的网络产品信心十足，在与腾达的合作过程中腾达的高性价比一直受客户青睐，公司也因为经营腾达的业务得到了飞速的发展。在组建办公网络时毫不犹豫的选择了我们腾达的产品。

公司的环境比较复杂，业务和财务还有店面及仓库都不在一个集中的区域，分散在两个楼层，其周边还有一些个别店面需要通过交换机共享网络。考虑距离的原因、管理成本、办公空间,公司决定将机柜放在店面内。考虑到经常有客户带手提电脑来公司，公司还决定在店面和办公室安装无线网络。公司要求我们的网络方案不仅能高速还要稳定，能保证办公网络的防攻击和病毒能力，还要很强大的权限控制功能，实现分组网络访问权限。

用户要求：

1、实现公司内部资源共享，架设内部邮件服务。

2、支持宽带互联网（ISDN/ADSL/DDN等）接入,具有良好的可扩展性和可升级性。能通过VPN访问内部资源。

3、对用户有一定权限的管理，上班时间不能玩游戏、下BT、浏览非法网页等。

4、划分VLAN，隔离广播风暴，提高网络宽带利用率。

5、兼容企业内部原有的10M网络环境和设备。

6、简单易用，维护方便。

7、可使用TRUNK技术，合理分配带宽，提高网络可靠性，消除传输瓶颈。

8、办公区域内能实现无线接入。

路由器和交换机功能应用：

一、 路由器功能支持：端口控制带宽控制、流量统计、端口VLAN划分和端口镜像、VPN、防止DoS病毒攻击、在线软件升级、DDNS域名解析、DMZ主机、IP客户端过滤、域名过滤和MAC地址过滤。

二、 交换机功能支持：端口监控、宽带控制、QoS队列算法和差分服务、广播风暴阀值设置。

其它：

1、 接入方式为：电信动态IP，ADSL 3M带宽接入。

2、 室内温度26度。

3、 网关设为192.168.0.254，其他客户端为192.168.0.x的子网段。

4、 能实现无线路由

三、 路由器。

因为公司电脑不多，从性价比的角度去考虑,我们选用了TEI480T作为主路由器。TEI480T一个WAN口四个LAN口可满足公司多部门的需要，它还具有端口带宽控制和IP客户端过滤和防

DoS的功能完全能满足此公司用户的要求。为满足公司的无线路由的要求，我们还在办公室内安装一台TWL54R。

四、 交换机

公司用户局域网内的数据量不是很大，我们选用的是三台百兆交换机TEH1216，支持端口控制、八级端口的带宽控制、支持VLAN和两个TRUNK组、支持广播风暴风阀值设置。

企业内员工的感受

随着市场竞争日益激烈，如何及时、准确地获取第一手信息，如何提高公司运作效率，如何有效降低公司运营成本已经越来越被中小型企业所认识。中小型企业迫切需要提高公司竞争力，需要实现公司信息化，而网络无疑为他们提供了一个很好的解决手段。

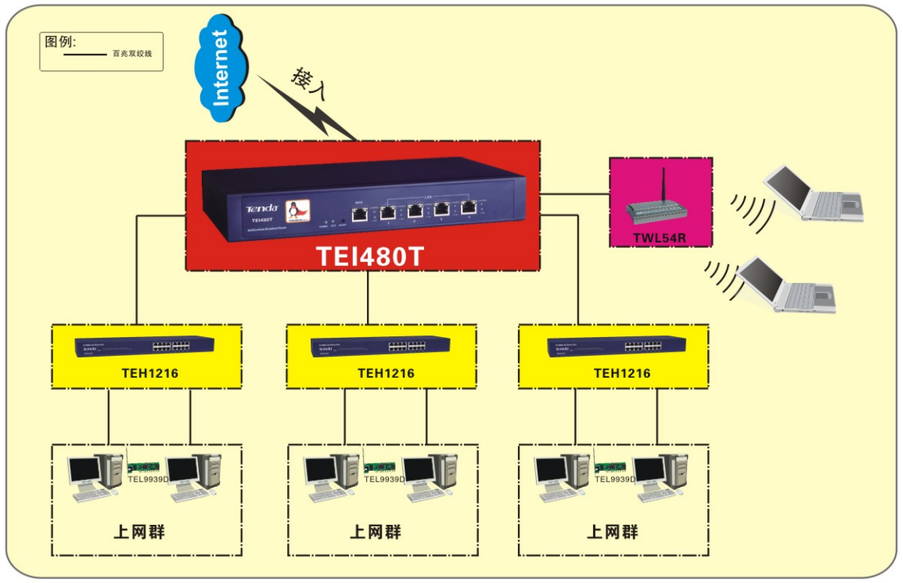
企业网络化能够为企业提高办公效率，加速企业内部员工间的沟通，满足移动办公的需要。另外，互联网可以作为实现企业对外宣传、信息发布平台，跨越空间和时间的界限，快速实现客户信息反馈和客户跟踪。

局域网主要是用来实现网内用户全部信息资源共享，例如实现文件共享、打印共享、收发电子邮件、Web发布、财务管理以及人事管理等功能。局域网接入的计算机节点比较少，总共20多台，而且各节点相对集中，每个站点与交换机之间的距离不超过100m。办公环境对网络的性能要求较高，网络要稳定。

公司员工在4个月的使用过程中感觉良好，没有出现过异常。不仅能保证公司内部员工之间的高速数据通讯还能保障公司内部的高速Internet访问速度。网络管理员通过分组管理轻易的实现了相互访问权限、广域网络一些通讯软件的控制。

环境

网络拓扑图



文/深圳赛格办事处

用户介绍

深隆源网吧其坐落在横岗六约富发街35号二三楼。目前其拥有300台高端配置的机器。深隆源网吧，成为了横岗六约社区相当一部分网友的首选之地，它拥有完善的通风及制冷系统、10M光纤的高速感受、近百个高像素的视频摄像头、顶尖的电脑配置、优良的服务，优越的地理位置得到了广大网友的认可及支持。同时网吧内拥有专业的网管人员，负责网吧的不断维护与更新。

用户需求

首先要保证稳定性：网络游戏和包括视频、音频在内的网络聊天是网吧应用中的主流，这些会导致网吧数据传输流量要比同等规模的企业网络高得多。系统堵塞，游戏不能实现实时互动，甚至是因接入原因导致网络崩溃都是网吧的大忌。

其次是安全性：病毒侵入与非法攻击是网吧最大的安全隐患。他们是网吧网络的火山口，不发作则已，一发作就是大问题，去年的冲击波病毒让很多网吧蒙受了巨大损失，业务一度被迫中断。

最后是可管理性：管理一个规模200-300台电脑的网吧并非是一件轻松的工作，如果网络设备能够支持灵活多样的管理方式，无疑可以减轻管理、维护的难度。

其它：

1、 接入方式为：电信静态IP光纤10M。

2、 内置良好排风及空调设备，根据天气调节。

3、 所有服务器和收费机的IP地址在192.168.0.X，其它电脑为192.168.1.X网段，子网掩码为255.255.254.0。

4、 设备工作时间365天，备用UPS。

网吧老板的感受

我们与网吧老板沟通时，问黄老板为什么会选购我们TENDA品牌，他这样给我们说：“我们开业以来一直在使用软路由器（ROS），上网人员不多的日子总感觉还行，但在人较多的时候会出现卡机的现象，而且这两天软路由的系统崩溃了，没有办法，朋友推荐使用TENDA IXP系列路由器，购买之后一直在使用，感觉很好,客户反映稳定，数据转发速度快，特别是在玩游戏，视频聊天时候感觉要好多了”，他还说：“作为网吧业主，我深有体会，稳定性是最重要的，而且这个工业区的网吧比较多，在这附近就有五六家，而且网吧的规模都是比较大的，竞争非常激烈，现在的网民来泡吧，可不是浏览网页、聊聊QQ那么简单了，对于游网一族来说，现在热衷的是玩网络游戏、看宽频电影，就算聊天，也大多是视频的。而网游、视频等要求网络高速传输和稳定性已是今非昔比。试想，你正处于玩网游快要通关的当口、看电影到最后的结局、和很久不联系的朋友视频聊天时，死机了、掉线了，好心情肯定一扫而光。此外，曾遭遇黑客和病毒的袭击的网吧也非常多数。随着网络技术日益先进，黑客的能力也是越来越强，安全系数不高的网吧网络很难抵挡来势凶猛的恶意攻击，很可能导致电脑瘫痪、文件丢失，这些都严重影响了网吧的形象和信誉，所以选择一个好的路由器和交换机是网吧至关重要的。

解决方案：

1. 中心机房放置一台TEG1224T千兆智能Web Smart交换机，用于中心交换，连接路由器和服务器。该交换机拥有48G的背板带宽，支持VLAN，QoS，端口镜像，端口速率限制，链路聚合等，

满足了网吧绝大多数网络管理的需要，而它的价格非常优惠。可以通过WEB管理，操作简单直观，非常合适网吧管理员使用。

2. 为VIP区设计放置TEG1024S千兆非网管交换机，VIP电脑配置TEL9902G千兆网卡，实现了千兆到桌面。

3. 接入层交换机选择价格实惠的经济型非网管千兆交换机TEH1026G做接入层交换机，该交换机拥有24个10/100M端口作为信息的接入，同时还有2个10/100/1000M上连端口，是一款通用，易于使用的非管理型交换机。对于需要高速10/100M交换能力和千兆上连而不需要复杂管理功能的用户而言，是一个最佳解决方案。

4. 路由器则采用具有一个WAN口,4个LAN口的TEI490T，该款路由器采用主频高达533MHZ专用网络处理器，主芯片为Intel芯片，内联主机可达300台左右，基本能满足网吧客户需求。

1、 路由器。

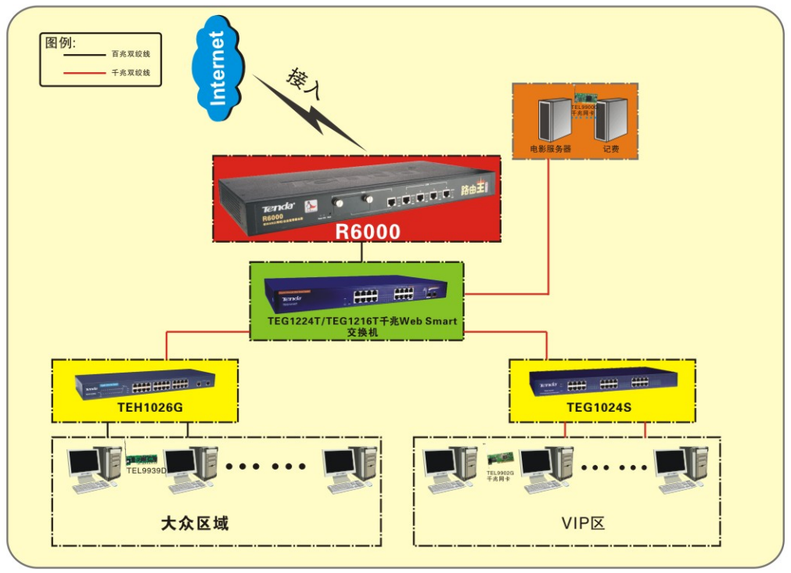
TEI490T采用最新的Intel IXP网络处理器，转发性能较高，实现线速转发，满足网吧用户对高速网络的需求。最大能保证300台电脑同时上网，不会发生掉线、阻塞等现象，具有稳定可靠的优势，同时配置可限制单机带宽、连接数、IP与MAC绑定、提供流量监控列表，帮您轻松掌握网络资源分配情况。配置简单易懂：简单WEB界面管理，减少了维护的成本及工作量。防止ARP欺骗及攻击，极度地保护网吧的安全。

2、 交换机

由于网吧的计算机节点数比较多，内网访问数据大，在数据交换量上也比较大，高性能千兆交换机是网吧业主重要选择。TEG1224T全千兆Web Smart交换机提供24个10/100/1000M端口，两个共享的SFP接口，支持千兆电口与千兆SFP模块光纤接口的自动切换。支持Port VLAN、Tag VLAN，有效限制广播域，避免病毒泛滥，同时方便划分工作组，提高信息安全。支持Trunk功能，可以消除服务器或级联交换机之间的带宽瓶颈。支持端口镜像功能，可以助您轻松实现网络监控和网络故障排查。

环境

网络拓扑图



双WAN口路由器小区解决方案

智能化的住宅小区都具有共同的功能特征：首先，住宅内部具备完善的综合了安保防灾措施与生活服务的智能控制器，住宅与小区和社会之间具有高度的信息交互能力。其次，小区内部具备完善的安保措施、全面的公用设施监控管理和信息化的社区服务管理。此外还为小区内住户提供多媒体的多种信息服务。

21世纪是信息时代，随着网络技术的不断发展与普及，计算机通信网络已渐渐为多数小区所应用，特别是利用先进的4C技术（计算机、通信与网络、自动控制、IC卡）的智能化集成应用，智能小区急需一个可靠的、高效的、稳定的网络来满足用户接入Internet、资料共享、视频点播等各种各样的需求。

对于智能小区宽带服务的经营者而言，收入就是向小区用户收取的费用，扣除交给电信运营商的入网费用及小区局域网设备的开销。用户越多、局域网开销越少、或小区局域网越稳定，小区宽带服务业者的利润就越高。

由于一般的小区具有建筑物分散、用户密集、跨度较大等特点，怎样才能保证小区网络运行的高效、可靠，并通过有效的管理，为智能小区用户提供高质量的网络应用呢?

小区网络主要功能

在Internet服务方面，在增值服务方面，在物业管理方面，网络系统的开放性和兼容性，网络系统先进性及成熟性，网络系统的安全性，网络的可维护性、可管理性。

小区网络解决方案

TENDA网吧/企业级高性能路由器小区网络解决方案从社区的实际需求出发，对目前国际上普遍采用的几种宽带接入方案进行了全面详细的论证，在设备的选型上，在核心设备上采用处理及扩展能力出色的高性能企业路由器，这样既可以保持网络的功能和性能，同时又大大降低网络建设的成本，核心层采用千兆以太网技术做主干，用户100M交换到桌面，为用户提高质量保证。

TENDA IXP系列高性能路由器采用最新的Intel XScale网络处理器，转发性能较高，实现百兆线速转发，满足网络用户对高速网络的需求。保证上网速度，不会发生掉线、阻塞等现象，具有稳定可靠的优势，同时配置了基于IP 、端口的QoS，可限制单机带宽、连接数，提供流量监控列表，帮您轻松掌握网络资源分配情况。

以下我们介绍一些小区常使用的功能配置及对应的优点，小区网管若能善用，可达事半功倍之效，再也不用疲于奔命，同时用户还非常满意。以下这些功能都需要有强大的运算能力，TENDA产品采用Intel IXP系列网络处理器，才能提供这么多功能，上网又不会卡机!

使用智能负载均衡：

智能型负载管理功能会自动判定WAN口的带宽使用情况，将新的联机需求转送到较不忙碌的线路，这样可确保带宽能被有效地运用。用户也会觉得联机的反应速度很快，不会有无法上线的情况。

使用QoS管理功能作流量管理：

对于特殊的应用或用户，可使用QoS管理功能，限定只能占用特定的带宽或是一定比例的带宽。这个功能可防止少数用户大量占用带宽，而影响其他用户的上网速度。这个功能并不禁止特定的应用，只是加以限制，因而不会造成用户的投诉。

使用IP/MAC绑定功能管理用户：

对于自行修改IP，逃避管理的用户，TENDA产品提供IP/MAC绑定的功能，强迫用户使用特定的IP才能上网。若是自行修改IP则根本不能上网，用户自行更换网卡也无法上网。这样的管理，才能确保小区业者的收入不致因为偷接上网而影响，网络的安全也才能被保护。

使用协定绑定作流量管理：

网管者也可将特定的应用绑定到特定的WAN端，例如将大量下载的应用如串流、图片、视频，都规范到特定的WAN口，这样才不影响其他用户之带宽。

使用防火墙功能抵挡外来攻击：

TEI480T+、TEI490T+、TEI4000+、R6000+内建高效能防火墙，可抵抗外来黑客之攻击，保护小区内用户计算机安全，不致受到外界影响，间接增加网络服务能力。网管也可自行设定不同功能，进行不同层级的保护。

利用进阶设定提供加值功能：

提供DDNS、MAC地址过滤、URL地址过滤包括仅禁止和仅允许等功能，小区业者可提供用户架设服务器或提供家庭内容过滤的增值服务，增加收入来源。

管理页面安全性：

可修改管理页的用户名和密码，也可指定网内的计算机进行管理或改变登陆管理页面的端口号，防止非授权的计算机进入管理页面，让用户更加放心。

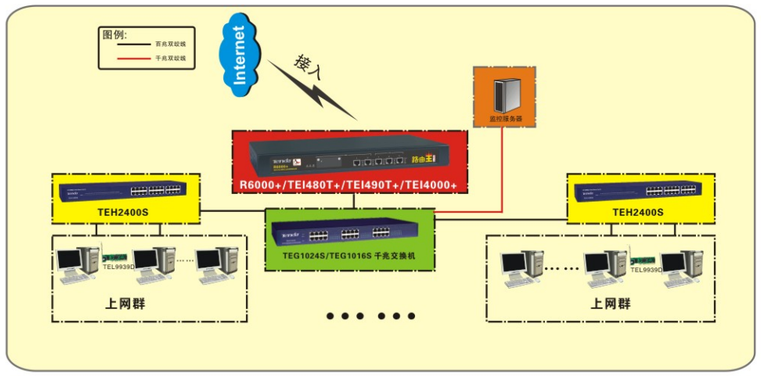
扩展性强

完善的固件升级系统，腾达官方网站提供各种设备的最新升级下载，可帮助您节约网络投资、优化网络运行，不用再担心您的设备会被网络淘汰。强大的固件升级保护系统让您不再因为升级失败造成返厂维修而带来的麻烦。

小结

对于小区业者而言，稳定第一。所以我们的产品采用最强效的处理器，提供各式服务最基本的动力，高运算能力的处理力也提供产品稳定性。再加上历经不同应用环境测试而改善的软件，提供最稳定的功能，让小区业者专心于业务开发，不用再为产品问题技术支持而伤脑筋。同时，我们的产品也强调容易管理。中文配置画面、远端管理功能让网管者能安心地收取用户的月费，不再发生不必要的麻烦。

参考网络拓扑图



双WAN口路由器网吧解决方案

近些年随着国内Internet的普及和信息产业的深化，近几年宽带网络的发展非常迅速。目前全国各城市内的网吧都飞速发展，而网吧的建设日益规模化，高标准化，上百台电脑的网吧随处可见，“网吧联盟”的出现也显示出同行业的竞争越发日趋激烈. 对于网吧经营者来说，网吧的建设成本、效益化和网络的性能是最为关键，目前网吧里的网络在线类应用还是较为复杂和多样性的，比如网络游戏、视频聊天、在线电影、音乐等等。多样化适时的应用将是对网络设备的考验，因此, 如何合理的设计一个经济、高性能、易管理和维护网吧网络解决方案，对整个网吧的成本控制。

网吧的应用主要在于满足各个用户对各种视频、网络游戏、浏览信息、信息交流等各种苛刻的要求，特别是对大量用户访问服务器资源，保证网络能高速访问互联网，因此，构建怎样的网络，才能为用户提供一个高速、可靠、稳定的网络环境呢，成为网吧业主日益关注的首要问题。

方案特性

对于网吧而言，不论对路由器、交换机、网卡都有比较高的要求，同时还得保证足够的接入带宽，对于如此多的信息点，管理方面也是一个难题，具体需求状况如下：

1. 骨干网络需采取管理型千兆交换机实现不同网段的划分，方便管理；
2. 防止ARP攻击等危害网吧环境的行为；
3. 能实现电信走电信，网通走网通的策略路由，保证网络流量正常流通解决由于数据走错线路造成网络不畅通等现象；
4. 需要给用户提供网页浏览、收发邮件、QQ聊天、网络游戏、网络教育、网上电影、网上其它各类服务，并且同一用户可能同时进行多种活动，对路由器的出口带宽及可建立连接数提出了要求；
5. 可以依据业主的自身需要，管制每台电脑或者软件的使用带宽，以免客户使用一些软件抢占带宽造成整个网络的不正常运行；
6. 可以限制或是禁止BT，迅雷等P2P，大流量软件的使用；
7. 提供网络的高速度、低延时，承受大流量冲击的长期稳定可靠性；
8. 内部用户能共享内部服务器，例如电影服务器、游戏服务器、监控软件服务器、及其它内部用户需要使用的服务器；
9. 管理型交换机可防止广播风暴，控制每个端口只接受多少个广播包。

路由器方面

此类网吧营业面积相对较大，计算机数量也相对比较多，网络拓朴结构相对复杂一些，管理起来相对困难，由于用户访问服务器频繁，大量浏览网页，访问网络游戏登陆不同运营商服务器等需要，以及高峰期对带宽的要求等问题，对网络的性能要求比较高，同时又要保障用户的投资，保证为网吧用户提供一个稳定、高效的、高性能的网络环境，因此选择一个好的路由器尤为重要。

单WAN口宽带路由器只能采用一种接入方式，而且接入带宽一般都比较低，随着视频聊天，在线电影等的兴起，这一速率已难以满足大型网吧的要求。更重要的是当接入线路出现故障时，网吧将不能正常运营。对于南北互通造成访问速度慢，所以对于具备相当规模的网吧，拓展带宽流量的合理方式是申请多条不同ISP（电信，网通或铁通等）的宽带线，此时就要采用双WAN口的高速宽带路由器。

双WAN口路由器建议采用TENDA 的TEI480T+、TEI490T+、TEI4000+、R6000+ 作为网吧宽带接入之用，以因应不同的宽带接入方法以及网管的管理工作。该四个产品的主要特性为：

产品型号	TEI480T+	TEI490T+	TEI4000+	R6000+
CPU 处理器	IXP 266MHz	IXP 533MHz	IXP 533MHz	IXP 533MHz
广域网WAN 端口	2	2	2	2
局域网LAN 端口	3	3	3	3
联机数Sessions	40000	65535	65535	65535
防火墙效能	双向转发200Mbps	双向转发200Mbps	双向转发200Mbps	双向转发200Mbps

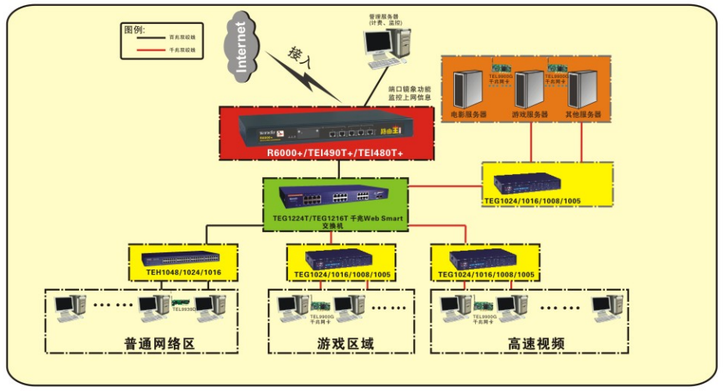
本方案网吧/企业路由器对外接两条广域网线路，对内通过路由器管理设置联机限制或者Qos 带宽管理（限制用户最大带宽），避免少数用户占用带宽。对外通过路由器管理设置策略路由模式，路由器可依网络包目的判断适当的WAN 端口，保证电信走电信、网通走网通，确保联机反应快速，实现数据的优化转发功能。由于双WAN 启用时，处理器负载较大，建议采用外接端口镜像交换器（管理型交换机）进行监控服务器连接，以保证转发效能。

TENDA方案的效果

整个网络设计均以高速、稳定、经济为原则的网络解决方案，为网吧创造更大的利益提供了保证。凭借产品的高可管理可维护性，环境适应性，长期运行性能稳定，解决网吧方面以上方案以及相关型号路由器、交换机、网卡的内部硬件配置的性能都能满足相关要求，可以达到用户预期的效果。

据用户实际应用在以上方案架构的网络中，网络应用集智能性、安全性、易管理和高速稳定性于一体，不仅满足了顾客在宽带网络上同时传输语音、视频和数据的需要，而且还支持多种新业务数据处理能力，上网高速畅通，大数据流量下不掉线、不停顿，同时易管理。

参考网络拓扑图



部分用户

客户名称	使用路由器的型号
深圳王者网络会所	TEI480T
深圳真理源实业有限公司	TEI480
深圳迅雷网络	TEI490T
广西超宇网络	TEI480T
江西省万载县城虹桥网吧	TEI480T
福州财经管理学院	TEI480T
福州市第二十中学	TEI480T
福州市金迪纺织化工有限公司	TEI480T
福州铁路公司	TEI490T
福建省三明市尤溪汤川迅捷电脑	TEI480
湖北省监利县新沟中学	TEI490
中山电脑城中山华强	R6000
宁波易灵软件	TEI480T+
温州丽水网吧	TEI490T
杭州伊纪网吧	TEI490T
合肥好望角网吧	TEI480T
上海炜荣网吧（普陀区分店）	TEI490T
上海炜荣网吧（宝山区分店）	TEI490T
上海至扬网吧	TEI490T
银川市政府信息中心	TEI480T+
新疆边疆宾馆	TEI480T
兰州兰丰网络科技公司	TEI480T+

部分用户

客户名称	使用路由器的型号
东莞南城南开实验学校	TEI4000+
深圳白石社区宽带	R6000
深圳西丽应人石网吧	TEI490T+
深圳石岩应人石小区宽带	TEI480T+
广东程洋销售有限公司	R6000
深圳新领域职业培训中心	TEI480T
湖南岳阳王者网络	TEI480T
浙江省金华金来电子有限公司	TEI480T+
成都三晶网吧	TEI480T+
贵州异域网吧	TEI480
广州世创有限公司	TEI480T
长清东明网吧	TEI4000
深圳市南山大冲小区	TEI480T+
南京炮兵学院图书馆	TEI490T
南通凯斯特纺织品有限公司	TEI490T
合肥火星人网吧	TEI490T
连云港苹果网吧	TEI490T
西安 通宝公司	TEI 490T
宝鸡坪头中学	TEI490T
杭州余杭区伊经网吧	TEI490T
杭州富阳百力威公司	TEI480T
广州南宁星湖路长城大酒店	TEI490T

路由器的基础知识简介:

一、路由器的定义：

路由器是工作在OSI参考模型第三层（网络层）的数据包转发设备。路由器通过转发数据包来实现网络互联。虽然路由器可以支持多种协议（例如TCP／IP、IPX／SPX等），但是在我国绝大多数路由器运行TCP／IP协议。

二、路由器通常实现下列基本功能：

（1）实现IP、TCP、UDP、ICMP等互联网协议。

（2）连接到2个或多个数据包交换的网络。

（3）实现NAT（地址转换协议），满足用户共享上网。

三、路由器的指标：

（1）丢包率：丢包率是指测试中所丢失数据包数量占所发送数据包的比率。

（2）吞吐量：吞吐量是路由器的包转发能力。

（3）时延：路由器时延指需转发的数据包最后1比特进入路由器端口到该数据包第1比特出现在端口链路上的时间间隔。

（4）背靠背帧数：测试路由器在接收到以最小包间隔传输时不丢包条件下所能处理的最大包数。该测试实际考验路由器缓存能力，如果路由器具备线速能力（吞吐量=接口媒体线速），则该测试没有意义。

（5）系统恢复时间：测试路由器在过载后恢复正常工作的时间。测试方法可以采用向路由器端口发送吞吐量110%和线速间的较小值，持续60秒后将速率下降到50%的时刻到最后一个丢包的时间间隔。如果路由器具备线速能力，则该测试没有意义。

（6）系统复位：测试路由器从软件复位或关电重启到正常工作的时间间隔。

（7）稳定性、可靠性测试：高断路由器需要每天24小时，每周7天连续工作，作为高端路由器的稳定性和可靠性尤其重要。

四、技术名词解释：

（1）处理器主频：处理器用得差路由器性能好不了，但反过来处理器好了路由器性能却不一定好。处理器主频只是处理器的一个性能指标，要知道处理器性能，还必须了解其总线宽度（16位还是32位）、Cache容量和结构、内部总线结构、是单CPU还是多CPU分布式处理、运算模式等等，这些都会极大地影响处理器性能，一点也不比主频次要。

（2）内存容量：内存是用来存放运算过程中的所有数据的，

（3）Flash容量：Flash是用来存放操作系统和应用程序的，其大小主要取决于用何种操作系统、应用程序编写效率和用户界面的花哨程度。

（4）带机数量：是针对哪种类型网络，网吧用户几乎所有数据都通过路由器WAN口，所以负载很重。

（5）吞吐量：一定是LAN-to-WAN的吞吐量，数据流出或流入局域网才需要路由器处理，才能这代表了路由器性能。